

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)	
Masafumi AIKAWA)	Group Art Unit: Unassigned
Application No.: Unassigned)	Examiner: Unassigned
Filed: January 25, 2001)	
For: IMAGE PROCESSING APPARATUS,)	
AND METHOD OF CONTROLLING)	
THE IMAGE PROCESSING)	
APPARATUS)	



CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2000-028275

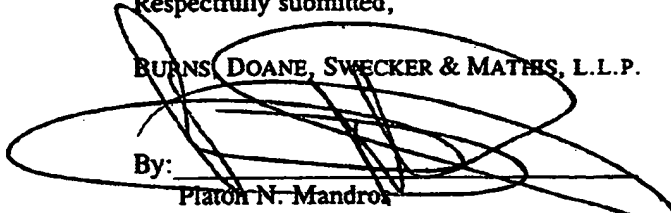
Filed: February 4, 2000

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHES, L.L.P.

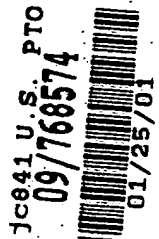
Date: January 25, 2001

By: 
Platon N. Mandros
Registration No. 22,124

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 2月 4日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-028275

出 願 人

Applicant (s):

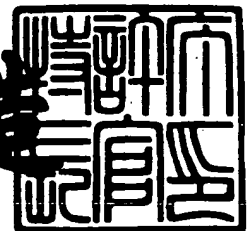
ミノルタ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3107140

【書類名】 特許願

【整理番号】 AK05176

【提出日】 平成12年 2月 4日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 動作条件設定装置、プリンタドライバ、プリンタおよび
動作条件設定方法

【請求項の数】 13

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
ミノルタ株式会社内

【氏名】 相川 雅史

【特許出願人】

【識別番号】 000006079

【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100072349

【弁理士】

【氏名又は名称】 八田 幹雄

【電話番号】 03-3230-4766

【選任した代理人】

【識別番号】 100102912

【弁理士】

【氏名又は名称】 野上 敦

【選任した代理人】

【識別番号】 100110995

【弁理士】

【氏名又は名称】 奈良 泰男

【選任した代理人】

【識別番号】 100111464

【弁理士】

【氏名又は名称】 齋藤 悦子

【選任した代理人】

【識別番号】 100114649

【弁理士】

【氏名又は名称】 宇谷 勝幸

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001719

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 動作条件設定装置、プリンタドライバ、プリンタおよび
動作条件設定方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像処理装置の動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定する動作条件設定装置であって、

前記項目を分類した複数のグループの中から一のグループを選択する選択手段と、

選択されたグループに属する項目にデータを入力するための入力画面を作成する第 1 の作成手段と、

前記入力画面を表示手段に表示する第 1 の表示制御手段と、

前記入力画面の項目に入力されたデータを当該項目の設定値として登録する設定手段と、

全ての項目の設定値に基づいて、前記動作条件の設定結果の一覧を作成する第 2 の作成手段と、

前記一覧を前記表示手段に表示する第 2 の表示制御手段と、を有することを特徴とする動作条件設定装置。

【請求項 2】 前記画像処理装置を動作させることが可能な設定値の組み合わせを検出する検出手段と、

前記組み合わせにならない設定を禁止する禁止手段と、をさらに有することを特徴とする請求項 1 に記載の動作条件設定装置。

【請求項 3】 前記第 2 の作成手段は、文字、数字および図柄を含む記号を用いて、前記一覧を作成することを特徴とする請求項 1 に記載の動作条件設定装置。

【請求項 4】 前記第 2 の作成手段は、設定可能な値を含めて、前記一覧を作成することを特徴とする請求項 1 に記載の動作条件設定装置。

【請求項 5】 前記一覧に表示されている設定結果の中から、表示されている入力画面の項目の設定値に基づいて定まる設定結果を識別する識別手段をさらに有し、

前記第 2 の表示制御手段は、識別された設定結果を他の設定結果から区別して、前記一覧を表示することを特徴とする請求項 1 に記載の動作条件設定装置。

【請求項 6】 前記一覧に表示されている設定結果の中からいずれかの設定結果を指示する指示手段と、

指示された設定結果を定める項目が含まれる入力画面に切り替える切替手段と、をさらに有し、

前記第 1 の表示制御手段は、前記切り替えられた入力画面を表示することを特徴とする請求項 1 に記載の動作条件設定装置。

【請求項 7】 前記画像処理装置の前記動作条件は、印刷機能に関する動作条件、および、印刷後に行う後処理機能に関する動作条件のうちの少なくとも一つであることを特徴とする請求項 1 に記載の動作条件設定装置。

【請求項 8】 プリンタの動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定するプリンタドライバであって、

前記項目を分類した複数のグループの中から一のグループを選択する選択手段と、

選択されたグループに属する項目にデータを入力するための入力画面を作成する第 1 の作成手段と、

前記入力画面を表示手段に表示する第 1 の表示制御手段と、

前記入力画面の項目に入力されたデータを当該項目の設定値として登録する設定手段と、

全ての項目の設定値に基づいて、前記動作条件の設定結果の一覧を作成する第 2 の作成手段と、

前記一覧を前記表示手段に表示する第 2 の表示制御手段と、を有することを特徴とするプリンタドライバ。

【請求項 9】 前記プリンタを動作させることが可能な設定値の組み合わせを検出する検出手段と、

前記組み合わせにならない設定を禁止する禁止手段と、をさらに有することを特徴とする請求項 8 に記載のプリンタドライバ。

【請求項 10】 前記プリンタの前記動作条件は、印刷機能に関する動作条

件、および、印刷後に行う後処理機能に関する動作条件のうちの少なくとも一つであることを特徴とする請求項 8 に記載のプリンタドライバ。

【請求項 1 1】 請求項 8 に記載のプリンタドライバによって設定された動作条件に基づいて動作するプリンタ。

【請求項 1 2】 画像処理装置の動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定する方法であって、

前記項目を分類した複数のグループの中から一のグループを選択するステップと、

選択されたグループに属する項目にデータを入力するための入力画面を作成する第 1 の作成ステップと、

前記入力画面を表示手段に表示する第 1 の表示ステップと、

前記入力画面の項目に入力されたデータを当該項目の設定値として登録するステップと、

全ての項目の設定値に基づいて、前記動作条件の設定結果の一覧を作成する第 2 の作成ステップと、

前記一覧を前記表示手段に表示する第 2 の表示ステップと、を有することを特徴とする動作条件設定方法。

【請求項 1 3】 画像処理装置の動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定する方法であって、

前記項目を分類した複数のグループの中から一のグループを選択するステップと、

選択されたグループに属する項目にデータを入力するための入力画面を作成する第 1 の作成ステップと、

前記入力画面を表示手段に表示する第 1 の表示ステップと、

前記入力画面の項目に入力されたデータを当該項目の設定値として登録するステップと、

全ての項目の設定値に基づいて、前記動作条件の設定結果の一覧を作成する第 2 の作成ステップと、

前記一覧を前記表示手段に表示する第 2 の表示ステップと、を有することを特

徴とする動作条件設定方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタや複写機などの画像処理装置の動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定する動作条件設定技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年の複写機やプリンタには、印刷機能の他に、印刷後に行う後処理機能を備えたものがある。後処理機能には、ステープル留め、パンチ穴開け、紙折りなどがある。印刷は、「印刷部数」、「用紙サイズ」、「印刷の向き」、「両面印刷の有無」、「給紙トレイの選択」などの動作条件に基づいて実行される。後処理は、「ステープルの有無」、「ステープルを打つ位置」、「パンチ穴の有無」、「パンチ穴を開ける位置」、「N-up（袋とじ）」などの動作条件に基づいて実行される。

【0003】

ユーザは、プリンタドライバを介して、複写機などの動作条件を設定する。プリンタドライバは、動作条件を特定する複数の項目にデータを入力するための入力画面をディスプレイに表示する。プリンタドライバは、ユーザが入力したデータを該当する項目の設定値として登録し、複写機の動作条件を設定する。

【0004】

印刷機能や後処理機能の数が増加しているので、動作条件の数が多くなっている。これに伴って入力すべき項目の数が格段に増加するので、一つの入力画面の中にすべての項目を表示することは難しい。

【0005】

このため、最近のプリンタドライバは、複数枚の入力画面を切り替えてディスプレイに表示し、データの入力を受け付けている。すべての項目は複数のグループに分類され、各グループ毎に入力画面が作成されている。各入力画面は、カー

ド形状を有し、重ね合わせてディスプレイに表示されている。入力画面のそれぞれに設けられたタブを押すことにより、所望の入力画面を最前面に表示することができる。タブには、「Setup」、「Finishing」などのラベルが付加されている。ユーザは、ラベルを見て、各入力画面で設定し得る項目をある程度把握することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

印刷機能や後処理機能の中には、ある項目に適切な設定値が設定されていない場合には、選択することができない機能がいくつかある。例えば、用紙サイズがA4である場合に、短辺にステープを打ったり、パンチ穴を開けたりすることが機構上不可能な複写機では、用紙サイズを特定する項目には、用紙サイズを例えばA3にする設定値が設定されていなければならない。

【0007】

ある動作条件が複数の入力画面にまたがって存在する項目から特定される場合、換言すれば、入力画面を切り替えながら適正なデータを入力しなければならない場合には、次のような弊害が生ずる。つまりユーザは、表示されている入力画面の項目にデータを入力するときに、隠されている他の入力画面において入力したデータあるいは入力しようとするデータを意識しなければならない。したがって、データの入力に手間がかかり、動作条件の設定を迅速かつ容易に行うことができないという問題がある。

【0008】

本発明は、上記従来技術に伴う課題を解決するためになされたものであり、動作条件の設定結果の一覧を表示することにより、ある動作条件が複数の入力画面にまたがって存在する項目から特定される場合であっても、適切な設定値を容易に設定し得る動作条件設定技術を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明は次のように構成される。

【0010】

(1) 画像処理装置の動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定する動作条件設定装置であって、

前記項目を分類した複数のグループの中から一のグループを選択する選択手段と、

選択されたグループに属する項目にデータを入力するための入力画面を作成する第1の作成手段と、

前記入力画面を表示手段に表示する第1の表示制御手段と、

前記入力画面の項目に入力されたデータを当該項目の設定値として登録する設定手段と、

全ての項目の設定値に基づいて、前記動作条件の設定結果の一覧を作成する第2の作成手段と、

前記一覧を前記表示手段に表示する第2の表示制御手段と、を有することを特徴とする動作条件設定装置である。

【0011】

(2) 前記画像処理装置を動作させることが可能な設定値の組み合わせを検出する検出手段と、

前記組み合わせにならない設定を禁止する禁止手段と、をさらに有することを特徴とする上記(1)に記載の動作条件設定装置である。

【0012】

(3) 前記第2の作成手段は、文字、数字および図柄を含む記号を用いて、前記一覧を作成することを特徴とする上記(1)に記載の動作条件設定装置である。

【0013】

(4) 前記第2の作成手段は、設定可能な値を含めて、前記一覧を作成することを特徴とする上記(1)に記載の動作条件設定装置である。

【0014】

(5) 前記一覧に表示されている設定結果の中から、表示されている入力画面の項目の設定値に基づいて定まる設定結果を識別する識別手段をさらに有し、

前記第2の表示制御手段は、識別された設定結果を他の設定結果から区別して

、前記一覧を表示することを特徴とする上記（１）に記載の動作条件設定装置である。

【 0 0 1 5 】

（６）前記一覧に表示されている設定結果の中からいずれかの設定結果を指示する指示手段と、

指示された設定結果を定める項目が含まれる入力画面に切り替える切替手段と、をさらに有し、

前記第１の表示制御手段は、前記切り替えられた入力画面を表示することを特徴とする上記（１）に記載の動作条件設定装置である。

【 0 0 1 6 】

（７）前記画像処理装置の前記動作条件は、印刷機能に関する動作条件、および、印刷後に行う後処理機能に関する動作条件のうちの少なくとも一つであることを特徴とする上記（１）に記載の動作条件設定装置である。

【 0 0 1 7 】

（８）プリンタの動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定するプリンタドライバであって、

前記項目を分類した複数のグループの中から一のグループを選択する選択手段と、

選択されたグループに属する項目にデータを入力するための入力画面を作成する第１の作成手段と、

前記入力画面を表示手段に表示する第１の表示制御手段と、

前記入力画面の項目に入力されたデータを当該項目の設定値として登録する設定手段と、

全ての項目の設定値に基づいて、前記動作条件の設定結果の一覧を作成する第２の作成手段と、

前記一覧を前記表示手段に表示する第２の表示制御手段と、を有することを特徴とするプリンタドライバである。

【 0 0 1 8 】

（９）前記プリンタを動作させることが可能な設定値の組み合わせを検出する

検出手段と、

前記組み合わせにならない設定を禁止する禁止手段と、をさらに有することを特徴とする上記（８）に記載のプリンタドライバである。

【 0 0 1 9 】

（１０）前記プリンタの前記動作条件は、印刷機能に関する動作条件、および、印刷後に行う後処理機能に関する動作条件のうちの少なくとも一つであることを特徴とする上記（８）に記載のプリンタドライバである。

【 0 0 2 0 】

（１１）上記（８）に記載のプリンタドライバによって設定された動作条件に基づいて動作するプリンタである。

【 0 0 2 1 】

（１２）画像処理装置の動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定する方法であって、

前記項目を分類した複数のグループの中から一のグループを選択するステップと、

選択されたグループに属する項目にデータを入力するための入力画面を作成する第１の作成ステップと、

前記入力画面を表示手段に表示する第１の表示ステップと、

前記入力画面の項目に入力されたデータを当該項目の設定値として登録するステップと、

全ての項目の設定値に基づいて、前記動作条件の設定結果の一覧を作成する第２の作成ステップと、

前記一覧を前記表示手段に表示する第２の表示ステップと、を有することを特徴とする動作条件設定方法である。

【 0 0 2 2 】

（１３）画像処理装置の動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定する方法であって、

前記項目を分類した複数のグループの中から一のグループを選択するステップと、

選択されたグループに属する項目にデータを入力するための入力画面を作成する第 1 の作成ステップと、

前記入力画面を表示手段に表示する第 1 の表示ステップと、

前記入力画面の項目に入力されたデータを当該項目の設定値として登録するステップと、

全ての項目の設定値に基づいて、前記動作条件の設定結果の一覧を作成する第 2 の作成ステップと、

前記一覧を前記表示手段に表示する第 2 の表示ステップと、を有することを特徴とする動作条件設定方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体である。

【 0 0 2 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しつつ説明する。

【 0 0 2 4 】

図 1 は、プリントシステムの概略構成図、図 2 は、クライアントコンピュータ、プリンタサーバコンピュータおよびデジタル複写機間の接続関係を示す図である。また、図 3 は、文書作成アプリケーションの印刷ダイアログボックスの表示の一例を示す図、図 4 は、プリンタドライバのプロパティウィンドウの表示の一例を示す図である。

【 0 0 2 5 】

図 1 に示すように、プリントシステムは、複数のクライアントコンピュータ 10、12、14、16、プリンタサーバコンピュータ 20 とデジタル複写機 30 を有し、複数のクライアントコンピュータ 10、12、14、16 とプリンタサーバコンピュータ 20 とは共通のネットワーク 40 に接続されている。

【 0 0 2 6 】

クライアントコンピュータ 10、12、14、16 の相互間、および、クライアントコンピュータ 10、12、14、16 のそれぞれとプリンタサーバコンピュータ 20 との間で、データや各種のコマンドの通信ができる。

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、クライアントコンピュータ 1 0、1 2、1 4、1 6 には、文書作成アプリケーション 1 0 A と、プリンタドライバ 1 0 B とが設けられている。デジタル複写機 3 0 は、プリンタサーバコンピュータ 2 0 に接続されているので、単に複写するだけではなく、プリンタサーバコンピュータ 2 0 を経由してクライアントサーバコンピュータ 1 0、1 2、1 4、1 6 から受信したデータを印刷することもできる。

【 0 0 2 8 】

図 3 に示すように、文書作成アプリケーション 1 0 A により、印刷を設定する画面（印刷ダイアログボックス 5 0）がディスプレイに表示される。図 4 に示すように、プリンタドライバ 1 0 B により、デジタル複写機 3 0 の編集機能を設定する画面（プロパティウィンドウ 6 0）がディスプレイに表示される。編集機能とは、印刷機能と、印刷後に行う後処理機能との総称である。

【 0 0 2 9 】

ユーザが印刷ダイアログボックス 5 0 中のプロパティボタン 5 1 を押すと、プロパティウィンドウ 6 0 が開く。ユーザがプロパティウィンドウ 6 0 中の OK ボタン 6 1 を押すと、設定値が更新された後に、プロパティウィンドウ 6 0 が閉じる。ユーザがキャンセルボタン 6 2 を押すと、設定値が更新されずに、プロパティウィンドウ 6 0 が閉じる。適用ボタン 6 3 が押された場合には、設定値は更新されるが、プロパティウィンドウ 6 0 は開いたままである。

【 0 0 3 0 】

印刷ダイアログボックス 5 0 では、印刷機能に関する動作条件のうち、「プリンタの選択」、「印刷範囲」、「印刷部数」などの基本的な動作条件についてのみ、設定することができる。ユーザが印刷ダイアログボックス 5 0 中の OK ボタン 5 2 を押すと、印刷および後処理が開始される。

【 0 0 3 1 】

プロパティウィンドウ 6 0 では、印刷機能に関する動作条件を特定する複数の項目、および、後処理機能に関する動作条件を特定する複数の項目に、設定値を設定することができる。項目の数が多いので、プロパティウィンドウ 6 0 には、複数枚（図示例では 1 1 枚）の入力画面 6 4 が切り替えて表示される。すべての

項目は複数のグループに分類され、各グループ毎に入力画面 64 が作成されている。入力画面 64 のそれぞれは、カード形状を有し、重ね合わせて表示されている。各入力画面 64 の上端にはタブ 65 が設けられている。11 個のタブ 65 は、互いに重なることはない。タブ 65 のそれぞれには、「全般」、「詳細」、「Setup」、「Advanced」、「Finishing」、「Graphics」、「Font」などのラベルが付加されている。ユーザがタブ 65 を押すと、そのタブ 65 が設けられた入力画面 64 が最前面に表示される。

【0032】

図 5 は、グループ「Setup」の入力画面 66 の表示の一例を示し、図 6 は、グループ「Advanced」の入力画面 67 の表示の一例を示し、図 7 は、グループ「Finishing」の入力画面 68 の表示の一例を示している。なお、以下の説明では、入力画面 66～68 のそれぞれを、「Setup タブ 66」、「Advanced タブ 67」、「Finishing タブ 68」ともいう。

【0033】

入力画面 66～68 のそれぞれに表示される項目は次のとおりである。

【0034】

(1) Setup タブ 66 (図 5)

- 「Copies」 : 印刷部数を特定する項目
- 「PaperSize」 : 用紙サイズを特定する項目
- 「Orientation」 : 用紙に対する印刷の向きを特定する項目
- 「PaperSource」 : 給紙トレイを特定する項目

(2) Advanced タブ 67 (図 6)

「DuplexPrint」 : 片面／両面印刷の選択、および、両面印刷時の綴じ代の位置を特定する項目

「Layout」 : N-up、週刊誌綴じなどのレイアウトを特定する項目

「WaterMarks」 : ウォーターマークの印刷を特定する項目

(3) Finishing タブ 68 (図 7)

「Collate」 : 複数部数印刷時の出力順序を特定する項目

「Staple」 : 印刷物にステープルを打つ位置を特定する項目

「Hole-Punch」 : 印刷物にパンチ穴を開ける位置を特定する項目

「Folding」 : 印刷物の紙折りを特定する項目

他の入力画面に関しては図示を省略するが、グループ「Graphics」の入力画面には、ハーフトーン処理の有無や明暗調整を特定する項目などが表示され、グループ「Font」の入力画面には、True Typeフォントでそのまま印刷するか否かを特定する項目などが表示される。

【 0 0 3 5 】

図 8 は、クライアントコンピュータ 1 0 の処理を示すフローチャートである。

【 0 0 3 6 】

ユーザは、クライアントコンピュータ 1 0 上で動作する文書作成アプリケーション 1 0 A を用いて、原稿を作成する (S 1 1) 。原稿の印刷を指示すると (S 1 2 「 Y 」) 、文書作成アプリケーション 1 0 A は、印刷ダイアログボックス 5 0 をディスプレイに表示する (S 1 3) 。

【 0 0 3 7 】

ユーザは、印刷ダイアログボックス 5 0 で、出力するデジタル複写機 3 0 やプリンタを選択する (S 1 4) 。ユーザがプロパティボタン 5 1 を押すと (S 1 5 「 Y 」) 、選択したデジタル複写機 3 0 用のプリンタドライバ 1 0 B が起動する。プリンタドライバ 1 0 B は、編集機能に関する動作条件を特定する複数の項目に設定値を設定する (S 1 6) 。

【 0 0 3 8 】

プロパティボタン 5 1 が押されなかったとき (S 1 5 「 N 」) またはプリンタドライバ 1 0 B による動作条件の設定処理が終了した後に、印刷ダイアログボックス 5 0 中の OK ボタン 5 2 が押されると (S 1 7 「 Y 」) 、デジタル複写機 3 0 は印刷および後処理を開始する (S 1 8) 。デジタル複写機 3 0 は、ステップ S 1 6 でプリンタドライバ 1 0 B によって設定された動作条件に基づいて、動作する。

【 0 0 3 9 】

図 9 は、図 8 に示される動作条件設定処理 (S 1 6) を示すフローチャートで

ある。

【 0 0 4 0 】

プリンタドライバ 1 0 B は、プロパティウィンドウ 6 0 をディスプレイに表示する（S 2 1 「Y」）。プリンタドライバ 1 0 B は、予め登録されているデフォルト値を呼び出し、各項目にデフォルト値を設定する（S 2 2）。

【 0 0 4 1 】

ユーザは、複数のグループの中から、所望のラベルが付加されたタブ 6 5 を押す。プリンタドライバ 1 0 B は、タブ 6 5 が押された一のグループを選択し、選択されたグループに属する項目にデータを入力するための入力画面を作成する（S 2 3）。プリンタドライバ 1 0 B は、作成した入力画面をプロパティウィンドウ 6 0 内に表示する（S 2 3）。

【 0 0 4 2 】

プリンタドライバ 1 0 B は、全ての項目の設定値に基づいて動作条件の設定結果を判断し、設定結果の一覧を作成する（S 2 4）。プリンタドライバ 1 0 B は、図 1 1 に示されるような一覧 8 1 をディスプレイに表示する（S 2 4）。設定結果の一覧 8 1 については後述する。

【 0 0 4 3 】

表示された入力画面の項目にユーザがデータを入力すると、プリンタドライバ 1 0 B は、設定値が変更されたと判断する（S 2 5 「Y」）。しかし、デジタル複写機 3 0 を動作させることが不可能な設定は、排除されなければならない。さらに詳しくは、デジタル複写機 3 0 がサポートしていない編集機能に関する項目については設定を禁止する必要がある。また、既に設定されている設定値との間で矛盾を生じる設定も禁止する必要がある。

【 0 0 4 4 】

そこで、プリンタドライバ 1 0 B は、図 1 0 に示されるような判定テーブル 7 0 を参照し、デジタル複写機 3 0 を動作させることが可能な設定値の組み合わせを検出する（S 2 6）。プリンタドライバ 1 0 B は、入力データを新たな設定値として設定可能であるか否かを判断する（S 2 7）。この判断は、入力されたデータが他の項目の設定値との関連において組み合わせが禁止されているか否かに

基づいて、行われる。

【0045】

設定が不可能である場合には（S27「N」）、プリンタドライバ10Bは、設定を禁止する旨のエラーをユーザに報知し、適正なデータの入力を促す（S28）。また、プリンタドライバ10Bは、動作可能な設定値を強制的に設定し、その旨をユーザに報知することもできる。

【0046】

設定が可能である場合には（S27「Y」）、プリンタドライバ10Bは、入力データを当該項目の設定値として登録する（S29）。

【0047】

プリンタドライバ10Bは、全ての項目の設定値に基づいて動作条件の設定結果を再度判断し、設定結果の一覧81を更新して表示する（S30）。

【0048】

同じ入力画面における他の項目にユーザがデータを入力すると（S31「N」、S32「N」）、プリンタドライバ10Bは、ステップS25～S30の処理を実行し、一覧81を更新する。

【0049】

ユーザが他のタブ65を押すと（S31「Y」）、プリンタドライバ10Bは、選択された入力画面を最前面に表示した後（S23）、ステップS24～S30の処理を実行し、一覧81を更新する。

【0050】

ユーザがプロパティウィンドウ60中のOKボタン61を押すと（S32「Y」）、プリンタドライバ10Bは、各項目の設定値を更新し、プロパティウィンドウ60を閉じる。

【0051】

図10は、判定テーブル70の一部分を抜粋して示す図表である。

【0052】

判定テーブル70は、デジタル複写機30を動作させることが可能な設定値の組み合わせおよび動作させることが不可能な設定値の組み合わせが記録されてい

る。判定テーブル 7 0 は、出力先の機器毎に異なる。判定テーブル 7 0 は、プリンタドライバ 1 0 B の一部としてファイルで提供される。

【 0 0 5 3 】

判定テーブル 7 0 において、「先設定モード」は、設定値が既に設定されている項目を表す。「後設定モード」は、設定値を変更しようとしている項目を表す。後設定モードが先設定モードとの関連において組み合わせが禁止されている場合には「×」と記述され、許可される場合には「○」と記述されている。

【 0 0 5 4 】

図示した判定テーブル 7 0 は、グループ「Setup」の各項目が先設定モードであり、グループ「Finishing」の各項目が後設定モードである場合に参照される。例に挙げるデジタル複写機 3 0 は、用紙サイズが A 4 である場合には、Short Edge（短辺）にステープを打ったり、パンチ穴を開けたりすることが機構上不可能である。このため、項目「Staple」の「Short Edge 2-points」と、項目「PaperSize」の「A4」との組み合わせを表すセルには「×」と記述されている。また、項目「Hole-Punch」の「Short Edge Punch」と、「A4」との組み合わせを表すセルにも「×」と記述されている。一方、項目「Staple」の「Long Edge 2-points」と、「A4」との組み合わせを表すセルには「○」と記述されている。「○」と記述されている組み合わせは、デジタル複写機 3 0 を支障なく動作させることができることを意味する。

【 0 0 5 5 】

設定されている用紙サイズが A 4 であるにも拘らず、ユーザが「Short Edge 2-points」や「Short Edge Punch」を設定しようすると、プリンタドライバ 1 0 B は、判定テーブル 7 0 を参照して、これらの組み合わせが禁止されていることを検出する。したがって、プリンタドライバ 1 0 B は、そのような設定を禁止する。一方、設定されている用紙サイズが A 4 である場合に、ユーザが「Long Edge 2-points」を設定したときには、プリンタドライバ 1 0 B は、判定テーブル 7 0 を参照して、この組み合わせが許容されていることを検出する。したがって、プリンタドライバ 1 0 B は、項目「Staple」に、「Long Edge 2-points」を新たな設定値として登録する。

【 0 0 5 6 】

図 1 1 は、設定結果の一覧 8 1 の一例を示す図である。

【 0 0 5 7 】

一覧 8 1 は、設定確認ウィンドウ 8 0 内に表示される。設定確認ウィンドウ 8 0 は、ディスプレイ上で、プロパティウィンドウ 6 0 とは別個に開かれる。プリンタドライバ 1 0 B は、プロパティウィンドウ 6 0 を開いたときに、常時、設定確認ウィンドウ 8 0 を開いている。しかし、この形態に限定されるものではない。例えば、プリンタドライバ 1 0 B は、ユーザが指示したときにのみ、設定確認ウィンドウ 8 0 を開き、一覧 8 1 を表示してもよい。

【 0 0 5 8 】

一覧 8 1 は、複数のラベルフィールド 8 2 と、各ラベルフィールド 8 2 の右側に配置されるデータフィールド 8 3 とを有する。ラベルフィールド 8 2 には、設定結果のタイトルが表示される。データフィールド 8 3 には、設定されている値や選択肢が具体的に表示される。

【 0 0 5 9 】

一覧 8 1 には、設定結果のタイトルとして、「Copies」、「PaperSize」、「PaperSource」、「DuplexPrint」、「Layout」、「Collate」、「Staple」および「Hole-Punch」が表示されている。図示例において、設定されている値や条件は次のとおりである。印刷部数は「1」、用紙サイズは「A 4」、給紙トレイは「Auto（自動）」、両面印刷は「None（なし）」、レイアウトは「None（なし）」、ステープルを打つ位置は「Corner Staple（コーナー留め）」、および、パンチ穴を開ける位置は「Short Edge Punch（短辺パンチ）」である。

【 0 0 6 0 】

タイトル「Collate」のデータフィールド 8 3 には、「Collate」の文字と、禁止マーク 8 4 とが表示されている。禁止マーク 8 4 は、設定が禁止された項目に付加される。「Collate」の設定が禁止される理由は、次のとおりである。つまり、現在設定されている印刷部数は 1 部であるため、Finishing タブ 6 8 の項目「Collate」に「UnCollated」を設定しても意味がないからである。禁止マーク 8 4 を付加することにより、ユーザは、設定が禁止された項目を容易に知ること

ができる。ユーザに対して設定の禁止を報知する手段としては、禁止マーク 84 に限られるものではない。例えば、設定が禁止されたタイトルを色付け表示したり、データフィールド 83 の文字と背景とを反転表示したり、データフィールド 83 をグレースアウトしたりしてもよい。

【0061】

ユーザによる設定を禁止するため、プリンタドライバ 10 B は、設定が禁止された項目については、入力画面の該当項目をグレースアウトする。上記の例では、プリンタドライバ 10 B は、Finishing タブ 68 の項目「Collate」をグレースアウトする。プリンタドライバ 10 B は、設定を禁止すると共に、禁止した理由を表示することもできる。上記の例では、プロパティウィンドウ 60 内に設けたメモ欄に「印刷部数が 1 部に設定されています」などと表示する。

【0062】

図示した一覧 81 は、Setup タブ 66、Advanced タブ 67 および Finishing タブ 68（図 5～図 7）にて設定された設定結果を表示したものである。しかし、Setup タブ 66 における項目「Orientation」、Advanced タブ 67 における項目「WaterMarks」、および、Finishing タブ 68 における項目「Folding」についての設定結果は図示省略されている。さらに、残りの入力画面にて設定される設定結果も図示省略されている。図示を省略したのは説明を簡略にするためであり、発明を限定することを意図したものではない。したがって、図示や説明を省略した設定結果を含むすべての設定結果の一覧を表示したり、設定結果の一部についての一覧を表示したりすることができる。

【0063】

動作条件の設定結果の一覧を表示することにより、次の利点がある。つまり、ユーザは、表示されている入力画面の項目にデータを入力するときに、隠れている別の入力画面において入力したデータあるいは入力しようとするデータを意識あるいは記憶する必要がない。したがって、ある動作条件が複数の入力画面にまたがって存在する項目から特定される場合であっても、データの入力が煩雑にならず、適切な設定値を迅速かつ容易に設定することが可能となる。

【0064】

設定結果の一覧は、上述した形態に限定されず、図 1 2 ～ 1 7 に示すように改変できる。

【 0 0 6 5 】

図 1 2 は、設定結果の一覧の他の例の要部を示す図である。図 1 1 に示される一覧 8 1 は、文字と数字とを用いて作成されている。一方、図 1 2 に示される一覧 8 5 は、文字、数字およびアイコン（図柄）を含む記号を用いて作成されている。

【 0 0 6 6 】

Advanced タブ 6 7 における項目「Layout」の設定結果である「N - u p」を例にあげて説明する。プリンタドライバ 1 0 B は、「N - u p : None（なし）」という状態を表すアイコン 8 6 を用いて一覧 8 5 を作成し、当該一覧 8 5 を設定確認ウィンドウ 8 0 内に表示する。この状態から、ユーザが項目「Layout」に「2 - u p」を設定すると、プリンタドライバ 1 0 B は、「2 - u p」という状態を表すアイコン 8 7 を用いた一覧 8 5 に更新する。

【 0 0 6 7 】

アイコン 8 6、8 7 を用いて一覧 8 5 を作成することにより、ユーザは、設定結果を直感的ないし視覚的に把握することができる。

【 0 0 6 8 】

図 1 3 は、設定結果の一覧のさらに他の例の要部を示す図である。プリンタドライバ 1 0 B は、設定可能な値を含んだ一覧 9 1 を作成し、当該一覧 9 1 を設定確認ウィンドウ 8 0 内に表示する。設定可能な値には、各項目の設定範囲や選択肢が含まれる。

【 0 0 6 9 】

一覧 9 1 は、複数のラベルフィールド 9 2 と、各ラベルフィールド 9 2 の右側に配置される第 1 と第 2 のデータフィールド 9 3、9 4 とを有する。第 1 データフィールド 9 3 には、設定されている値や選択肢が具体的に表示され、第 2 データフィールド 9 4 には、デジタル複写機 3 0 がサポートしている機能に応じて、設定可能な値が表示される。例えば、印刷部数については、設定した「1」が第 1 データフィールド 9 3 に表示され、設定可能な範囲である「（1 - 9 9 9）」

が第2データフィールド94に表示される。同様に、用紙サイズについては、設定可能な選択肢である「A4/Letter」が第2データフィールド94に表示される。給紙トレイについては、設定可能な選択肢である「Tray1/2」が第2データフィールド94に表示される。

【0070】

設定可能な値を含んだ一覧91を作成することにより、ユーザは、設定可能な範囲や選択肢の一覧を容易に知ることができる。

【0071】

図14は、設定結果の一覧のさらに他の例を示す図である。この一覧101は、現在表示されている入力画面に関連する設定結果が、他の設定結果と区別して表示されている。

【0072】

一覧101は、ラベルフィールド102と、データフィールド103とを有する。Advancedタブ67が最前面に表示されている場合を例に挙げて説明する。プリンタドライバ10Bは、まず、一覧101に表示されている設定結果の中から、表示されているAdvancedタブ67に基づいて定まる設定結果である「DuplexPrint」および「Layout」を識別する。次いで、プリンタドライバ10Bは、識別された「DuplexPrint」および「Layout」を他の設定結果から区別した一覧101を作成し、当該一覧101を設定確認ウィンドウ80内に表示する。「DuplexPrint」および「Layout」については、データフィールド103の文字と背景とを反転表示することにより、他の設定結果から区別する。識別された設定結果のタイトルを、他のタイトルの色とは異なる色で表示したり、マークを付加したりすることにより、他の設定結果から区別してもよい。

【0073】

現在表示されている入力画面に関連する設定結果を一覧101内で明示することにより、次の利点がある。つまり、ユーザは、一覧101から、設定したいと所望する項目を含む入力画面が表示されているか否かを容易に知ることができる。上記の例では、ユーザは、「DuplexPrint」および「Layout」を設定できるAdvancedタブ67が表示されていることを知る。

【0074】

図15は、設定結果の一覧のさらに他の例を示す図である。この一覧105は、表示させたい入力画面をユーザが指示することができる。

【0075】

一覧105は、複数のラベルフィールド106と、各ラベルフィールド106の右側に配置されるボタン107とを有する。ボタン107は、一覧105に表示されている設定結果の中から、いずれかの設定結果を指示するために設けられている。各ボタン107に設けられたデータフィールドには、設定されている値や選択肢が具体的に表示される。例えば、「PaperSize」については、設定した用紙サイズである「A4」がボタン107に表示される。

【0076】

ユーザが、例えば、「A4」と表示されたボタン107を押したとする。このボタン107は、「PaperSize」に対応している。すると、プリンタドライバ10Bは、指示された設定結果「PaperSize」を定める項目「PaperSize」が含まれるSetupタブ66に切り替え、切り替えられたSetupタブ66を表示する。タイトルをボタン上に表示する構成にしてもよい。

【0077】

一覧105の中から、入力画面を切り替えて表示できるので、次の利点がある。つまり、複数の入力画面が重ね合った状態で表示されている場合であっても、ユーザは、設定したいボタン107を押すだけで、目的とする入力画面をすぐに表示させることができる。目的とする入力画面が表示されるまでタブ65の押下を繰り返すという手間がかからないので、動作条件の設定をより迅速かつ容易に行うことができる。

【0078】

図16および図17は、設定結果の一覧のさらに他の例を示す図である。図16は、プロパティウィンドウ60の中にSetupタブ66が表示された状態を示す。図16は、プロパティウィンドウ60の中にAdvancedタブ67が表示された状態を示す。

【0079】

図 1 0 に示される一覧 8 1 は、プロパティウィンドウ 6 0 とは別個に開いた設定確認ウィンドウ 8 0 内に表示される。一方、図 1 6 および図 1 7 に示される一覧 1 1 1 は、プロパティウィンドウ 6 0 の中に表示されている。タブ 6 5 が押されることにより、入力画面は、図 1 6 の Setup タブ 6 6 から図 1 7 の Advanced タブ 6 7 切り替わるが、一覧 1 1 1 は常に表示されている。

【 0 0 8 0 】

図 9 に示すような処理を記述したプログラムをコンピュータで読み取ることができる記録媒体に記憶すれば、コンピュータを本発明の編集機能設定装置またはプリンタドライバとして機能させることができる。

【 0 0 8 1 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の動作条件設定技術によれば、動作条件の設定結果の一覧を表示するので、ある動作条件が複数の入力画面にまたがって存在する項目から特定される場合であっても、適切な設定値を容易に設定することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 プリントシステムの概略構成図である。

【図 2】 クライアントコンピュータ、プリンタサーバコンピュータおよびデジタル複写機間の接続関係を示す図である。

【図 3】 文書作成アプリケーションの印刷ダイアログボックスの表示の一例を示す図である。

【図 4】 プリンタドライバのプロパティウィンドウの表示の一例を示す図である。

【図 5】 「Setup」の入力画面の表示の一例を示す図である。

【図 6】 「Advanced」の入力画面の表示の一例を示す図である。

【図 7】 「Finishing」の入力画面の表示の一例を示す図である。

【図 8】 クライアントコンピュータの処理を示すフローチャートである。

【図 9】 図 8 に示される動作条件設定処理を示すフローチャートである。

【図 1 0】 判定テーブルの一部分を抜粋して示す図表である。

- 【図 1 1】 設定結果の一覧の一例を示す図である。
- 【図 1 2】 設定結果の一覧の他の例の要部を示す図である。
- 【図 1 3】 設定結果の一覧のさらに他の例の要部を示す図である。
- 【図 1 4】 設定結果の一覧のさらに他の例を示す図である。
- 【図 1 5】 設定結果の一覧のさらに他の例を示す図である。
- 【図 1 6】 設定結果の一覧のさらに他の例を示す図である。
- 【図 1 7】 設定結果の一覧のさらに他の例を示す図である。

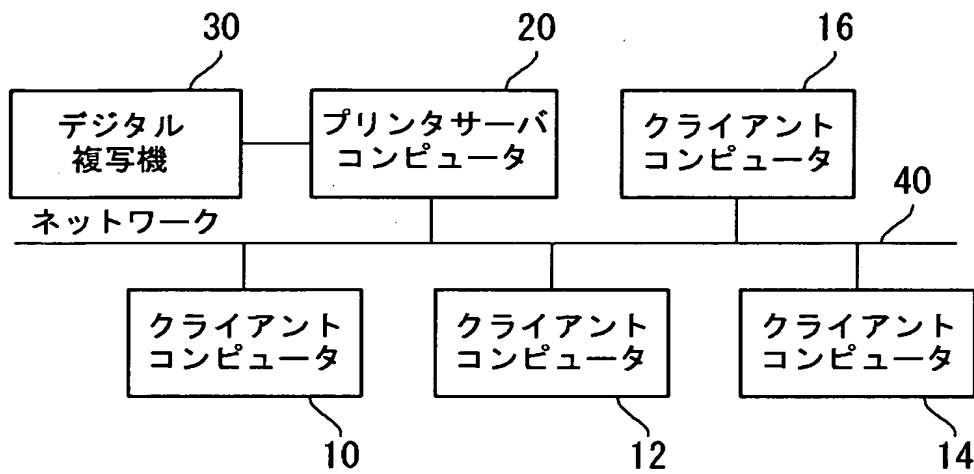
【符号の説明】

- 1 0、1 2、1 4、1 6…クライアントコンピュータ
- 1 0 A…文書作成アプリケーション
- 1 0 B…プリンタドライバ
- 2 0…プリンタサーバコンピュータ
- 3 0…デジタル複写機
- 4 0…ネットワーク
- 6 0…プロパティウィンドウ
- 6 6…Setupタブ（入力画面）
- 6 7…Advancedタブ（入力画面）
- 6 8…Finishingタブ（入力画面）
- 7 0…判定テーブル
- 8 0…設定確認ウィンドウ
- 8 1、8 5、9 1、1 0 1、1 0 5、1 1 1…設定結果の一覧

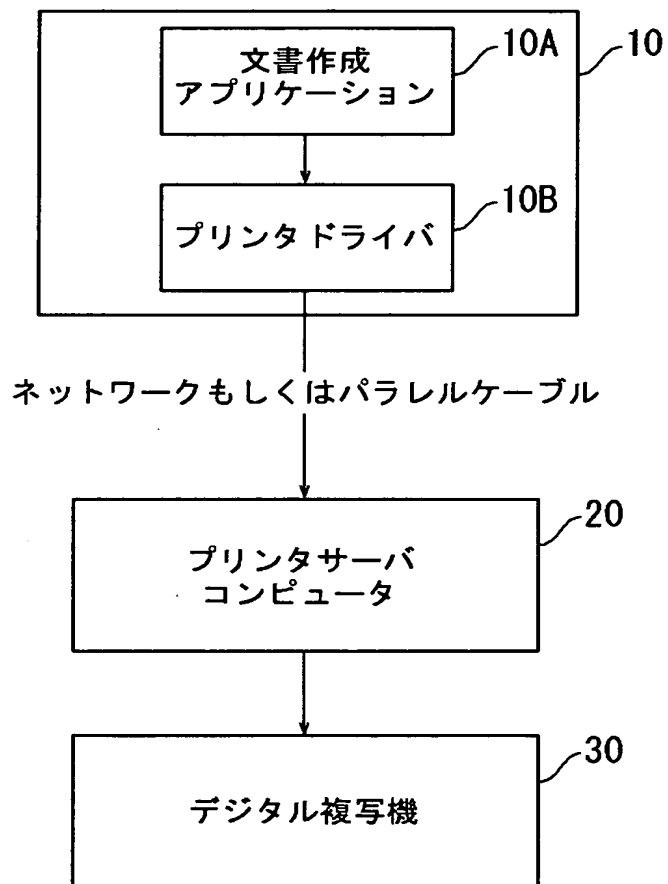
【書類名】

図面

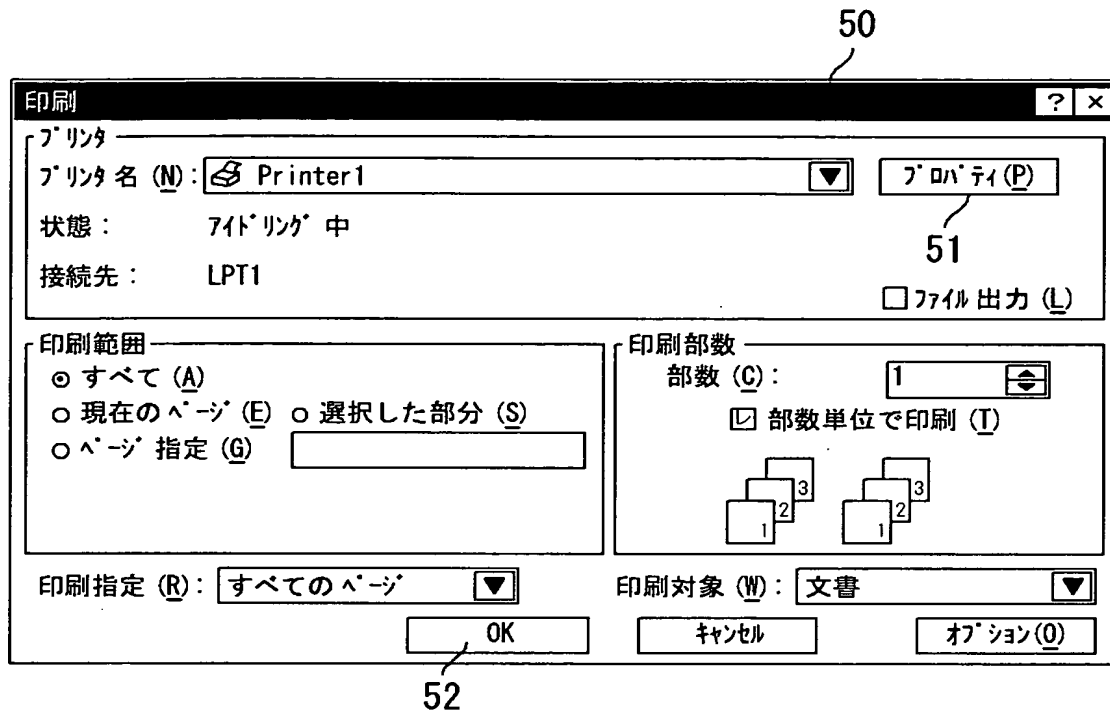
【図 1】



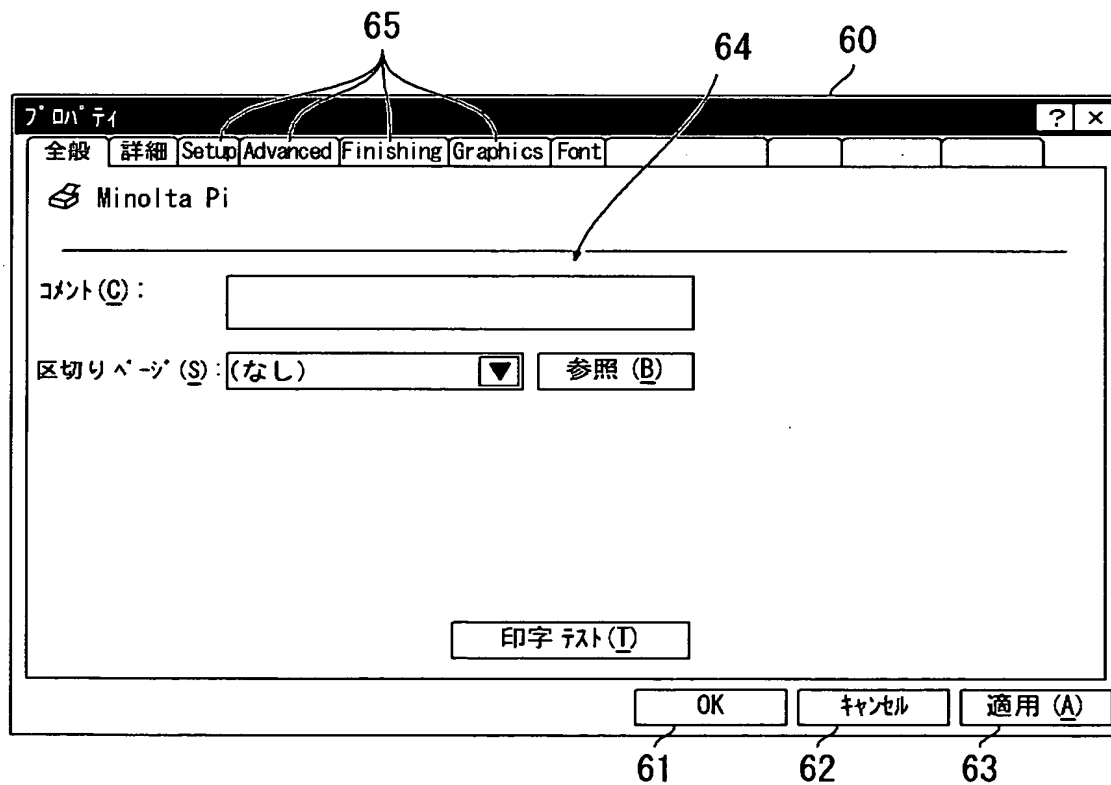
【図 2】



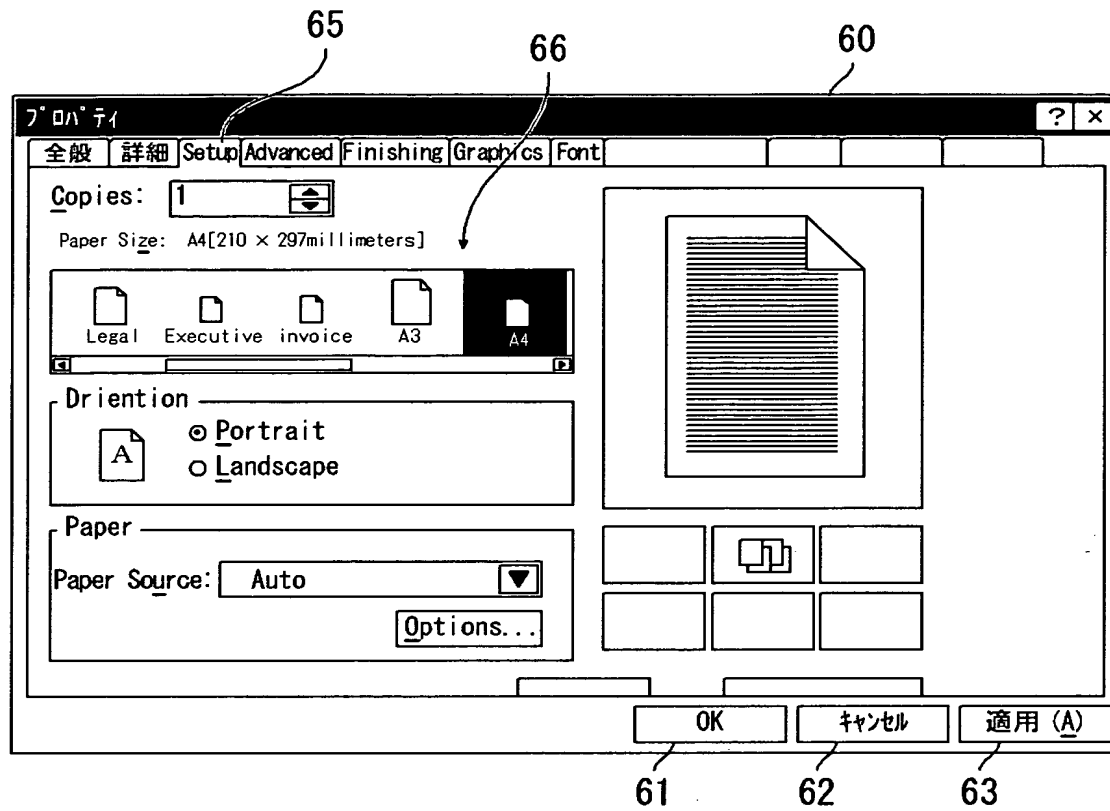
【図 3】



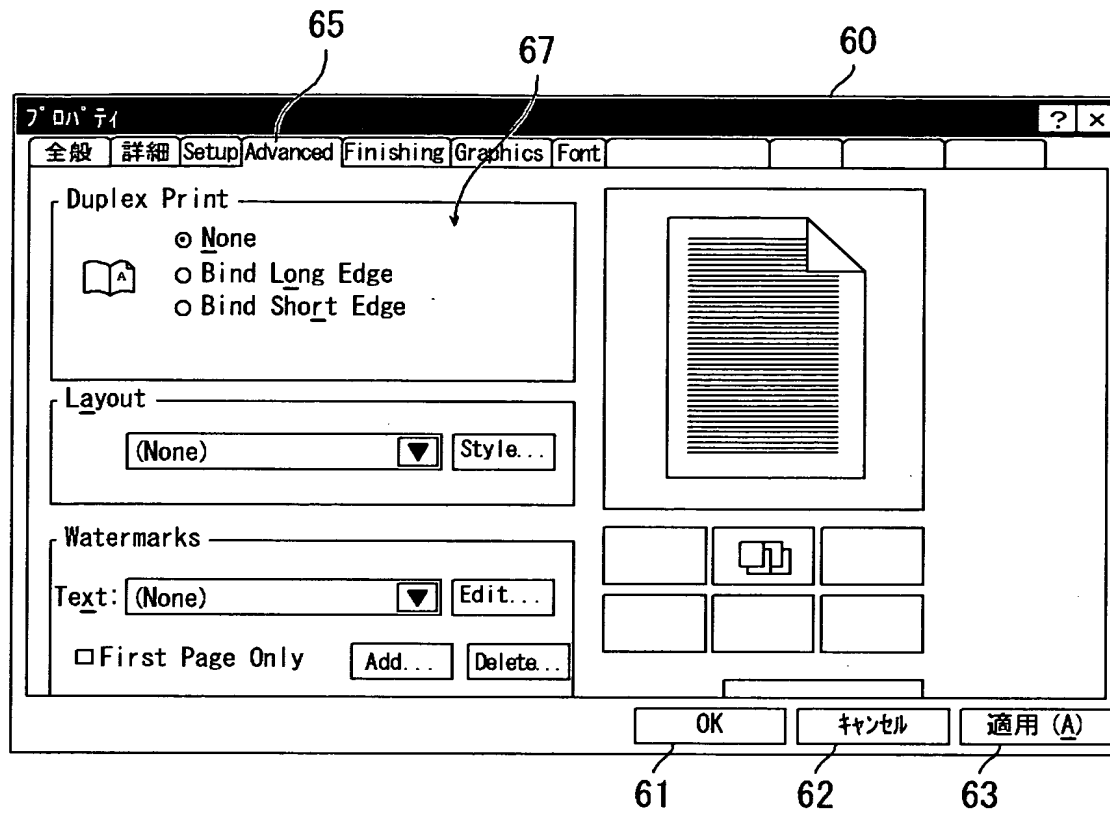
【図 4】



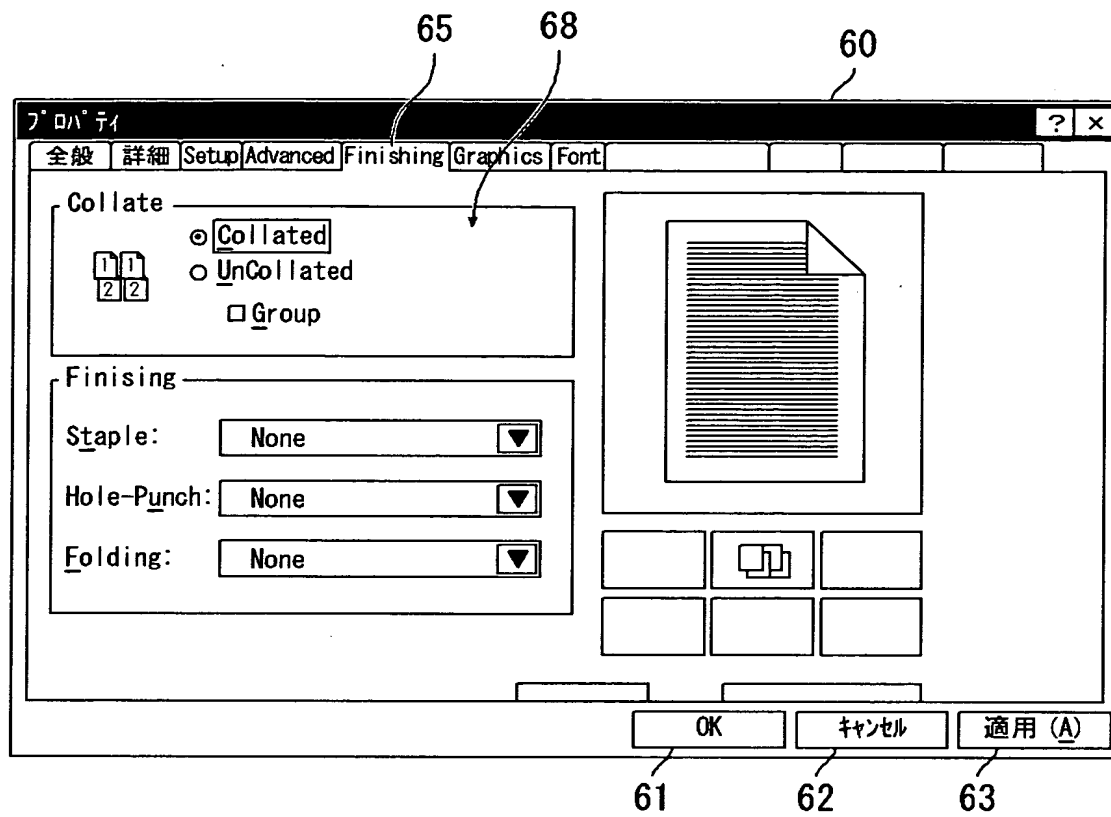
【図 5】



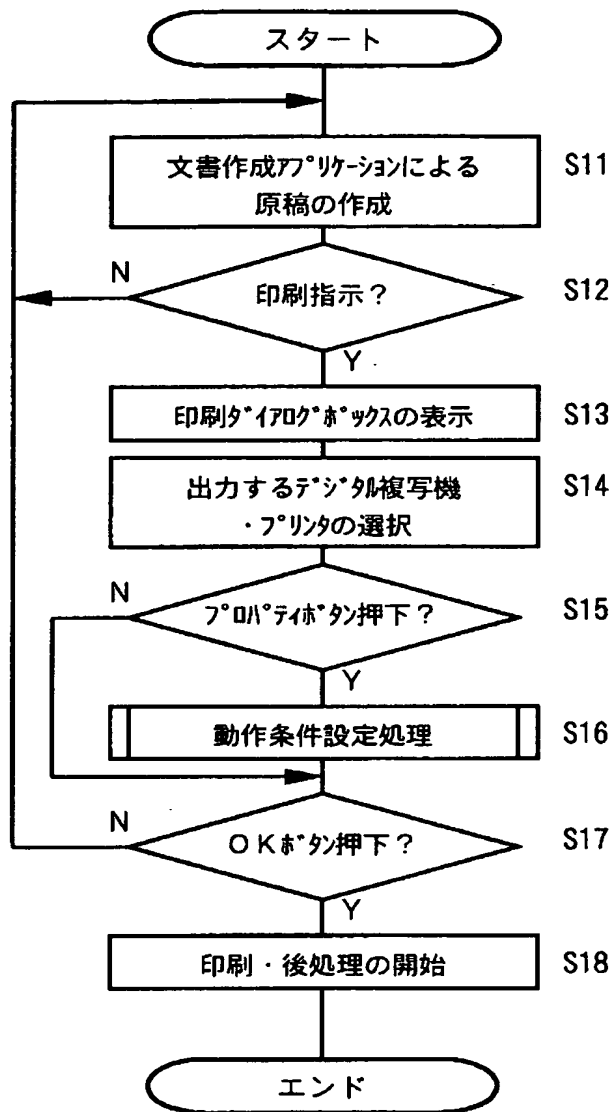
【図 6】



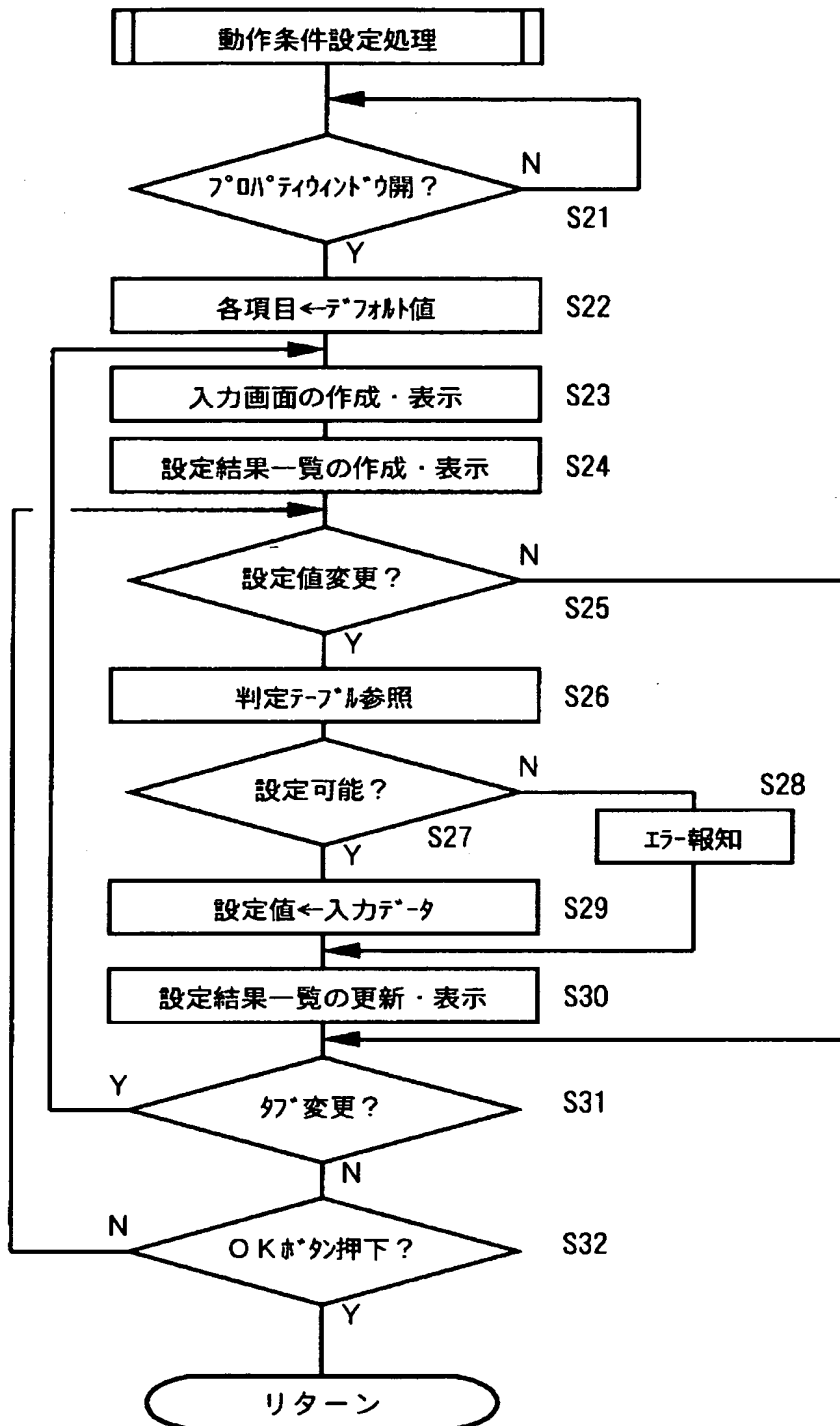
【図 7】



【図 8】



【図 9】

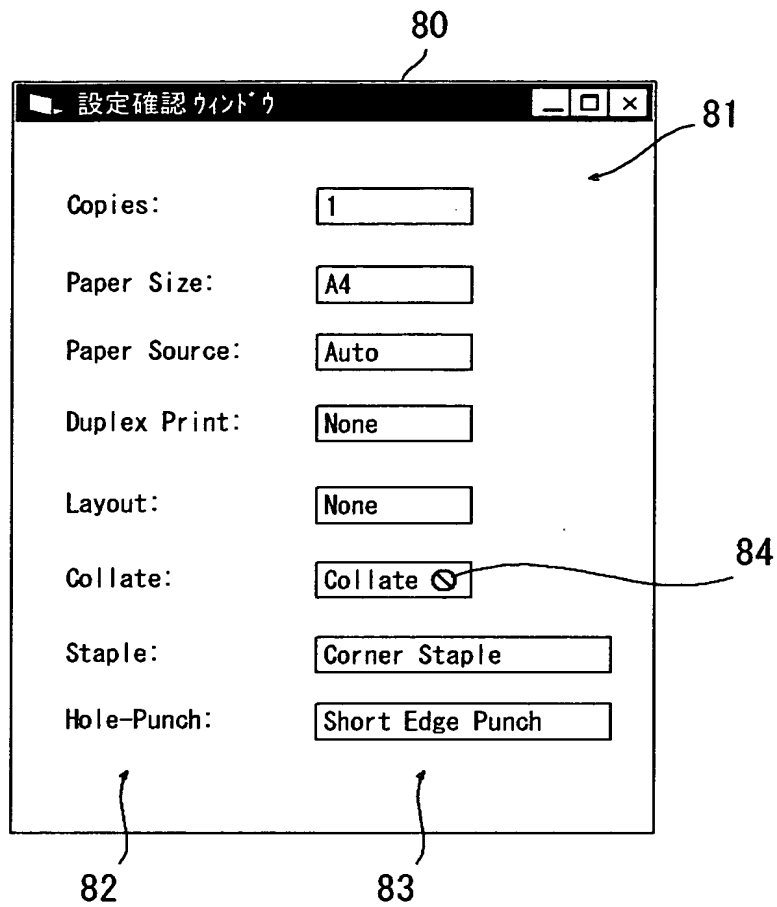


【図 1 0】

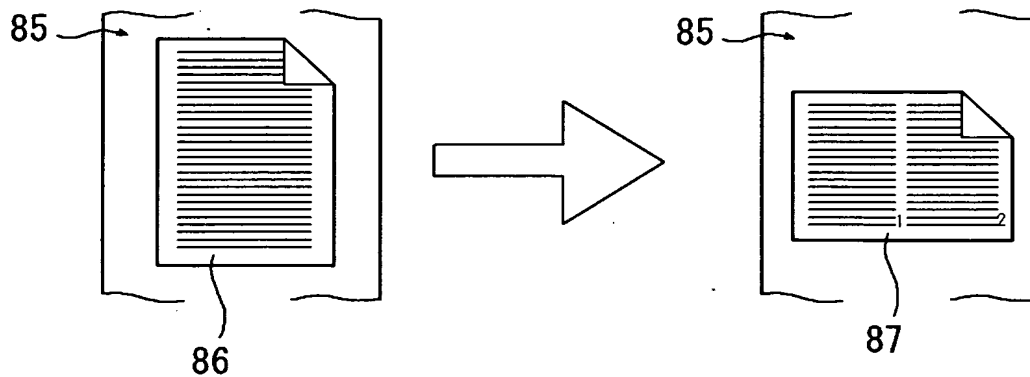
7 0

<div>後設定モード</div> <div>先設定モード</div>				Setup								
				Copies	Paper Size				Orientation		Paper	
					[Letter]	Ledger	A4	A3	[Portrait]	Landscape	[Auto]	Upper Tray
Finishing	Collate		[Collate]	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		UnCollated		×	○	○	○	○	○	○	○	○
		Group	[Off]	×	○	○	○	○	○	○	○	○
			On	×	○	○	○	○	○	○	○	○
	Staple		[None]	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			Corner	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			Long Edge 2-points	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			Short Edge 2-points	○	×	○	×	○	○	○	○	○
			Center 2-points	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Hole-Punch		[None]	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			Long Edge Punch	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			Short Edge Punch	○	×	○	×	○	○	○	○	○
	Folding (紙折り)		[None]	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			Crease (折り目)	○	×	○	×	○	○	○	○	○
			Half-Fold (袋折り)	○	×	○	×	○	○	○	○	○
			Z-Fold (Z折り)	○	○	○	○	○	○	○	×	×

【図 1 1】



【図 1 2】



【図 1 3】

Copies: 1 (1~999)

Paper Size: A4 A4/Letter

Paper Source: Auto Tray1/2

91

92

93

94

【図 1 4】

設定確認ウィンドウ

Copies: 1

Paper Size: A4

Paper Source: Auto

Duplex Print: None

Layout: None

Collate: Collate

Staple: Corner Staple

Hole-Punch: Short Edge Punch

80

101

102

103

【図 1 5】

設定確認 ウィンドウ

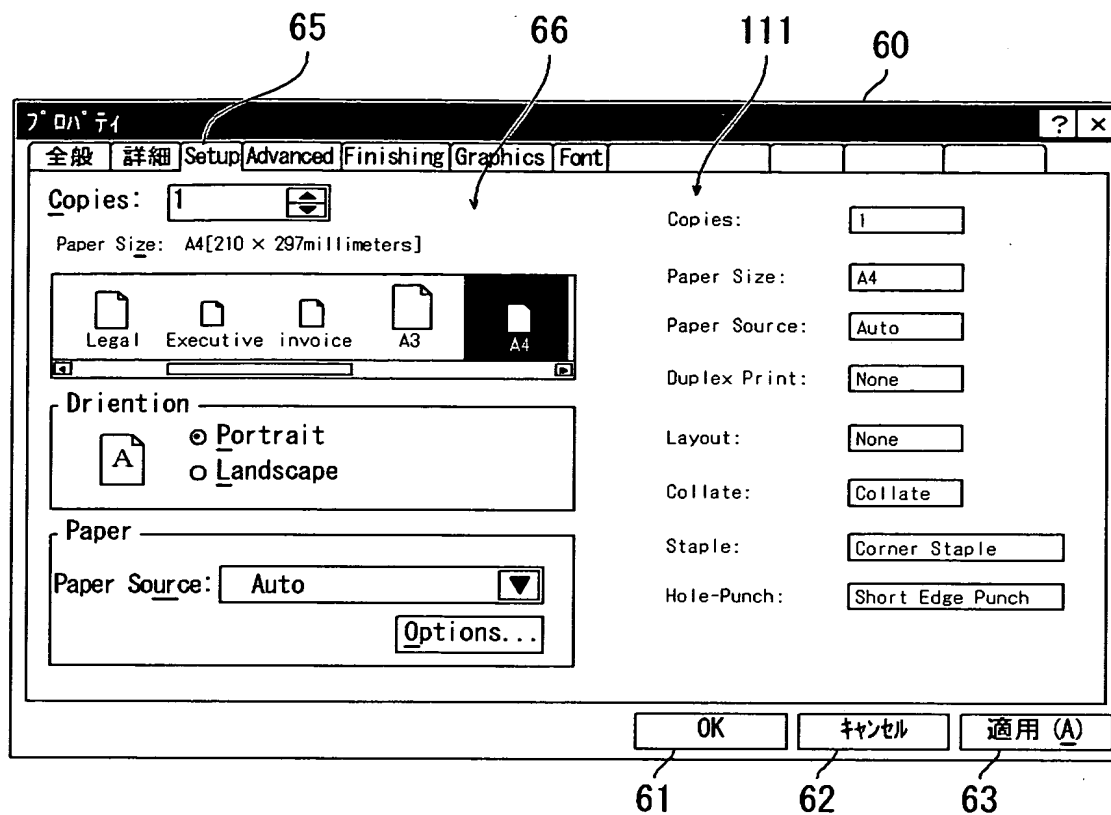
Copies:	1
Paper Size:	A4
Paper Source:	Auto
Duplex Print:	Long Edge
Layout:	4-up
Collate:	Uncollate
Staple:	Long Edge
Hole-Punch:	Short Edge

105

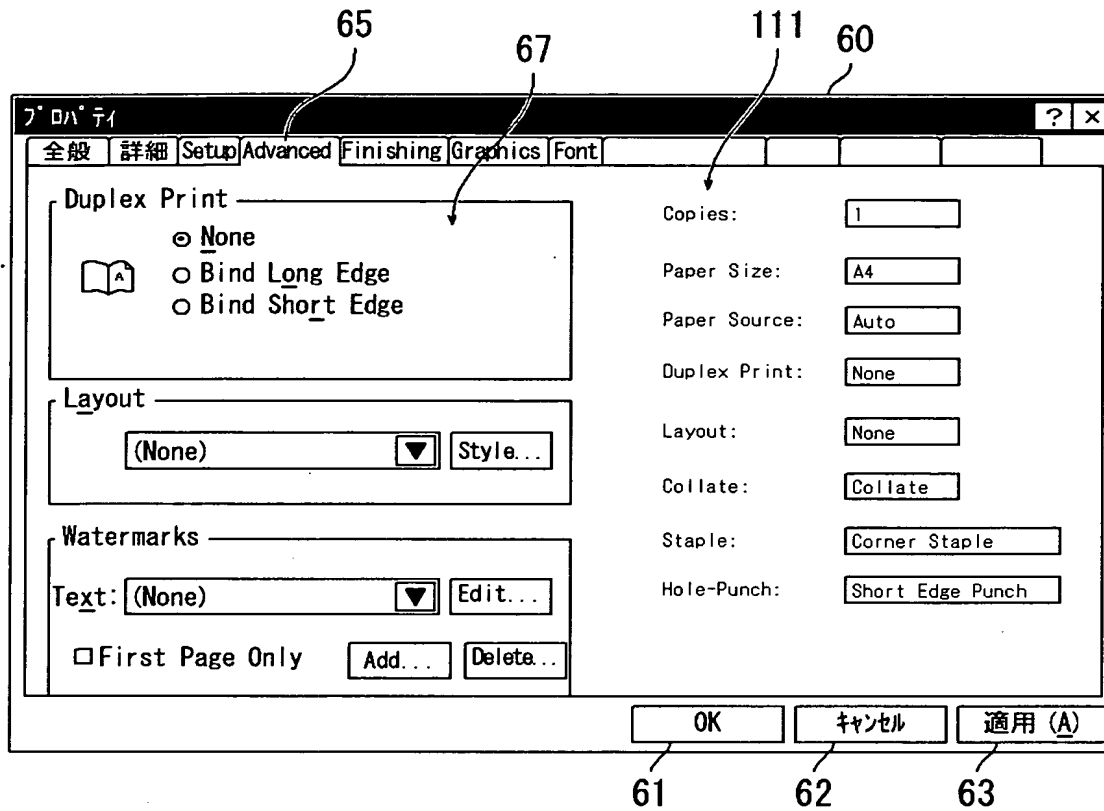
106

107

【図 16】



【図 17】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 動作条件が複数の入力画面にまたがって存在する項目から特定される場合であっても、設定を容易にする。

【解決手段】 プリンタドライバ 1 0 B は、デジタル複写機 3 0 の動作条件を特定する複数の項目の設定値に基づいて動作条件の設定結果の一覧を作成し、この設定結果の一覧をディスプレイ上の設定確認ウィンドウやプロパティウィンドウに表示する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社